# 「赤外線サーモグラフィー」
# 装置一式　仕様書

平成２２年１月
佐世保工業高等専門学校

## 目　次

I. 物品調達の概要 ---------------------------------- 1

1. 設置目的

2. 調達物品及び構成内訳

3. 技術的要件の概要

II. 調達物品に備えるべき技術的要件 ---------------------------------- 2

1. 装置本体仕様

2. その他

# I. 物品調達の概要

## 1. 設置目的

本装置を用いた研究の目的は、様々な気象現象（海風と陸風、エルニーニョ現象、蜃気楼、積乱雲、前線面、ジェット気流、台風の進路など）のモデル実験教材を開発することである。これらの気象現象は、地表や海水の温度変化、大気や海流の大循環、地球の自転など、地球規模で生じる様々な現象が起因して生じるものである。特に、地球規模の温度変化が大きく影響しているが、このことを実験室でわかりやすく理解するためには、開発したモデル実験教材内部の気温や水温などの変化を空間的な分布として可視化し計測する必要がある。このような可視化や計測を実現するためには、赤外線サーモグラフィーが必要不可欠となる。赤外線サーモグラフィーを用いた実験教材を開発することにより、高専の授業や小中学校での訪問授業において、様々な気象現象の原因を学生や子ども達にわかりやすく示すことができ、より効果的な自然科学教育を実践することが可能となる。

## 2. 調達物品及び構成内訳

赤外線サーモグラフィー装置　一式

(1)赤外線サーモグラフィー　1台
(2)広角レンズ　1台
(3)データキャプチャソフト　1個
(4)インターフェイスカード　1個

以上、配線・調整を含む。

## 3. 技術的要件の概要

(1) 本調達物品に係る性能，機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は「II.調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。
(2) 技術的要件は全て必須の要求要件である。
(3) 必須の要求要件は本学が必要とする最低条件を示しており，入札機器の性能等がこれらを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり，落札決定の対象から除外する。
(4) 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は，技術審査職員が入札機器に係る応札仕様書その他の入札説明書で求める提案資料の内容を審査して行う。

## II. 調達物品に備えるべき技術的要件

### 1. 装置本体仕様

(1) 赤外線サーモグラフィー

1. 熱画像データ画素数が、３２０×２４０画素以上であること。
2. 可視カメラ画素数が、４０万画素以上であること。
3. 温度測定範囲が、－２０～１００℃以上であること。
4. 最小検知温度が０．０５℃以下であること。
5. 測定精度が±２℃以下であること。
6. 測定波長が、８～１４μｍであること。
7. 放射率補正ができること。
8. リアルタイム動画メモリを内蔵し、フレームタイムは１／６０秒以上の高速で動画計測ができること。
9. 現場で即座に測定が可能で、また初心者が使いやすいようにフルオート機能（レベル・センス・フォーカスを自動調整）を備えていること。
10. 熱画像では判別しづらい時に、可視画像表示、熱画像・可視画像合成表示が可能であること。また、記録する際には熱画像と可視画像が同一ファイルに記録することが可能であること。
11. 学外の訪問授業や実験イベントなどで使用できるよう内蔵メモリと内蔵バッテリーにより、本装置のみで動画計測が可能であること。
12. パソコンと接続することによって、リアルタイムの動画計測ができること。
13. カメラ本体のＬＣＤとは別にビューファインダを備えたものであること。
14. IEEE1394 インターフェイスを有すること。

(2) 広角レンズ

1. 視野角が３０°以上であること。
2. ＣＣＤカメラ付であること。

(3) データキャプチャソフト

1. Microsoft Windows XPでの動作が可能であること。
2. 内蔵メモリに記録したデータやリアルタイム計測したデータを、パソコンにより解析するための解析ソフトであること
3. 熱画像の動画での収録、再生表示が可能なこと。
4. ソフトのバージョンアップやアップグレードに対してサポートがあること。

(4) インターフェイスカード

1. Microsoft Windows XPでの動作が可能であること。
2. IEEE1394 インターフェイスであること。

## 2. その他

### 1. 保守体制等

(1)保守体制

装置のアフターフォローの拠点が九州内にあること。

(2)保証期間

納入検査確認後１年間は、通常の使用により故障した場合の無償修理に応じること。

### 2. その他

(1)本システムの運用に際し、常に良好な状態で稼働できるように技術的対応ができること。

(2)運用に十分な日本語による文書マニュアル（取扱説明書と性能仕様書）が用意されること。

(3)１年経過後の修理有償期間においても、速やかに故障部品の納入や補修を行う等の措置を講じること。

様式例１４（物品供給）

物品供給契約書（案）

物品名及び数量　　赤外線サーモグラフィー装置　　一式

代金額　　金　　　　　　円也（うち消費税額及び地方消費税額　　　　円）

上記消費税額は、消費税法第28条第1項及び第29条並びに地方税法第72条の82及び第72条の83の規定に基づき、代金額に105分の5を乗じて得た額である。

発注者　独立行政法人国立高等専門学校機構佐世保工業高等専門学校契約担当役事務部長川﨑信之と供給者○○○○○代理人○○○○との間において、上記の物品（以下「物品」という。）について上記の契約金額で、供給契約を結ぶものとする。

第１条　供給者は、発注者に対し物品の供給をするものとする。

第２条　物品は、佐世保高等専門学校に納入するものとする。

第３条　物品の納入期限は、平成２２年３月１９日とする。

第４条　納品書は、佐世保高等専門学校総務課施設・契約係に送付すべきものとする。

第５条　代金は、検査後、適法な請求書を受理した日から60日以内に１回に支払うものとする。

第６条　代金の請求書は、佐世保高等専門学校総務課施設・契約係に送付するものとする。

第７条　契約保証金は、免除する。

第８条　供給者は、この契約に関して、次の各号の一つに該当するときは、契約金額の10分の１に相当する額を違約金として発注者が指定する期日までに支払わなければならない。

一　供給者が私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号。以下「独占禁止法」という。）第３条又は第19条の規定に違反し、又は供給者が構成員である事業者団体が同法第８条第１項第１号の規定に違反したことにより、公正取引委員会が供給者又は供給者が構成員である事業者団体に対して、同法第49条第１項に規定する排除措置命令又は同法第50条第１項に規定する納付命令を行い、当該命令又は同法第66条第４項の審決が確定したとき。ただし、供給者が同法第19条の規定に違反した場合であって当該違反行為が同法第２条第９項の規定に基づく不公正な取引方法（昭和57年公正取引委員会告示第15号）第６項に規定する不当廉売の場合など発注者に金銭的損害が生じない行為として、供給者がこれを証明し、その証明を発注者が認めたときは、この限りでない。

二　公正取引委員会が、供給者に対して独占禁止法第７条の２第18項又は第21項の規定による課徴金の納付を命じない旨の通知を行ったとき。

三　供給者（供給者が法人の場合であっては，その役員又は使用人）が刑法（明治40年法律第45号）第96条の３又は独占禁止法第89条第１項若しくは第95条第１項第１号の規定による刑が確定したとき。

2　前項の規定は、発注者に生じた実際の損害の額が違約金の額を超過する場合において、発注者がその超過分の損害につき賠償を請求することを妨げない。

3　供給者は、この契約に関して、第１項の各号の一つに該当することとなった場合には、速やかに、当該処分等に係る関係書類を発注者に提出しなければならない。

第９条　発注者は、供給者が前条各号のいずれかに該当したときは、契約を解除することができる。

第 10 条　この契約についての必要な細目は、独立行政法人国立高等専門学校が定めた契約事務取扱規則によるものとする。

第 11 条　この契約に定めのない事項について、これを定める必要がある場合は、発注者供給者間において協議して定めるものとする。

第 12 条　この契約において紛争が生じ、双方の協議により解決しないときの訴えの管轄は、佐世保工業高等専門学校所在地を管轄区域とする長崎地方裁判所佐世保支部とする。

上記契約の成立を証するため、発注者・供給者は次に記名し印を押すものとする。

なお、この契約書は２通作成し、双方で各１通を所持するものとする。

平成　　年　　月　　日

発注者　佐世保市沖新町１番１号
独立行政法人国立高等専門学校機構
佐世保工業高等専門学校
契約担当役　事務部長　川﨑信之　　印

供給者